

**INDUKSI APOPTOSIS EKSTRAK ETANOLIK BATANG KAREUMBI
(*Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax) TERHADAP SEL T47D
(BREAST CANCER CELL LINE)**

**Rizka Berlianita D.
12/336534/BI/8988**

INTISARI

Senyawa bioaktif yang potensial sebagai anti-kanker telah banyak dikaji. Prostratin merupakan salah satu senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai anti-kanker. Prostratin diketahui memiliki aktifitas anti-viral dan anti-tumor golongan phorbol ester, 12-deoxyphorbol ester. Salah satu tanaman di Indonesia yang mengandung prostratin adalah *Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax. Di setiap bagian tanaman *Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax positif mengandung prostratin. Sel T47D merupakan sel model *breast cancer* yang digunakan pada penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian ekstrak etanolik dari batang kareumbi (*Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax) terhadap perkembangan sel T47D (*Breast Cancer Cell Line*). Metode yang digunakan antara lain ekstraksi dengan metode maserasi, uji sitotoksisitas dan uji apoptosis. Sampel *Homalanthus populneus* diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70%. *Crude extract* digunakan sebagai zat uji. Uji sitotoksisitas dilakukan dengan metode MTT assay dengan konsentrasi zat uji bertingkat dari 1,95 hingga 1000 µg/mL. Kontrol positif menggunakan doxorubicin dengan konsentrasi 1,87 hingga 60 µg/mL. Variasi waktu inkubasi pada uji sitotoksik dibagi dua menjadi 24 dan 48 jam. Konsentrasi IC₅₀ yang diperoleh tidak berbeda nyata yaitu 463,3 dan 443,8 µg/mL masing-masing untuk inkubasi 24 dan 48 jam. Metode uji apoptosis dalam penelitian ini adalah *double staining* dengan reagen *ethidium bromide-acridine orange*. Hasil uji apoptosis secara mikroskopis menunjukkan bahwa ekstrak *Homalanthus populneus* mampu menginduksi apoptosis sel T47D konsentrasi 470 µg/mL pada waktu inkubasi 24 jam dan 48 jam. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak batang kareumbi (*Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax) menginduksi apoptosis sel T47D.

Kata kunci: batang kareumbi, T47D *cell line*, sitotoksisitas, induksi apoptosis

APOPTOTIC INDUCTION OF ETHANOLIC EXTRACT OF KAREUMBI STEM (*Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax) TO T47D CELL (BREAST CANCER CELL LINE)

Rizka Berlianita D.
12/336534/BI/8988

ABSTRACT

Bioactive compounds as a potential anti-cancer properties have been common studied. Prostratin is one of the bioactive compounds as a potential anti-cancer. Prostratin has anti-viral and anti-tumor activities, 12- deoxyphorbol 13-acetate. One of the plants in Indonesia that contain prostratin is *Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax. Whole part of *Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax positive for prostratin. T47D cells is a breast cancer cell models used in this study. The purpose of this study was to determine the effect of ethanolic extract of Kareumbi stem (*Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax) on the development of T47D cells (Breast Cancer Cell Line). The method used include extraction by maceration method, cytotoxic test and apoptotic test. *Homalanthus populneus* samples were extracted using ethanol 70%. Crude extract used as the substancetest. Cytotoxic assay performed with MTT assay method with a concentration of the substance test from 1.95 to 1000 µg/mL. Positive controls using doxorubicin at a concentration of 1.87 to 60 µg/mL. Variation of incubation time on the cytotoxic test was divided into 24 and 48 hours. IC₅₀ concentration obtained were not significantly different, which were 463.3 and 443.8 mg / mL for exposed period of 24 and 48 hours. Apoptotic assay method in this study is a double staining with ethidium bromide-acridine orange reagent. The test results of apoptotic tests showed that *Homalanthus populneus* extract was capable of inducing apoptotic of T47D at concentration 470 ug/mL at 24 and 48 hours of incubation. The results of the study, the extract of Kareumbi stem (*Homalanthus populneus*(Geisel.) Pax) induce apoptotic of T47D cells.

Keywords: *Homalanthus populneus*, T47D cell line, apoptotic induction, cytotoxicity